Наименование НИОКТР: Природные и синтетические пептидно-белковые и низкомолекулярные модуляторы рецепторов в биомедицинских исследованиях патологических процессов

Регистрационный номер - 124051400034-0

Шифр научной темы - FFEU-2024-0053

Руководитель: Цетлин Виктор Ионович, член-корреспондент РАН, профессор, доктор химических наук

Период реализации: 2024-2026 гг.

Ключевые слова: иммунная система, α-Конотоксины, воспаление, Cys-петельные рецепторы, биоактивные липиды, никотиновые холинорецепторы, каннабиноидные рецепторы, нервная система, внутриклеточная сигнализация

Аннотация - Главной целью данного исследования является создание новых модуляторов рецепторов, относящихся к семействам лиганд-управляемых ионных каналов и G-белок-связанных рецепторов, для изучения молекулярных механизмов различных патологических процессов, протекающих с участием исследуемых рецепторов. В качестве основы для создания таких модуляторов будут использованы природные биорегуляторы, выделенные из различных видов животных, и/или их синтетические фрагменты и аналоги.

Получение высокоэффективных и селективных лигандов для различных представителей Cys-петельных рецепторов (никотиновых, глициновых, ионотропных рецепторов гамма-аминомасляной кислоты), а также и других ионных каналов и создание на их основе чувствительных маркеров этих мишеней для изучения нормальных и патологических процессов, протекающих в нервной и иммунной системах с участием этих рецепторов. Выход на практическое применение новых полученных соединений будет заключаться в оценке их как возможных анальгетиков и противовоспалительных средств.

Актуальность заявленной темы определяется вовлеченностью рецепторов во многие физиологические процессы, включая клеточную сигнализацию, и соответственно нарушение их нормальной работы является причиной заболеваний, а также ряда патологических состояний и зависимостей. Таким образом, обнаружение или создание в рамках данной работы нового высоко активного и селективного модулятора определенного рецептора может стать базой для разработки лекарства от заболевания, вызванного дисфункцией этого рецептора. Исследования в настоящей работе направлены на поиск новых типов лигандов, обладающих улучшенными свойствами, для создания в будущем на их основе препаратов, избирательно воздействующих на определенный тип рецептора.